

## Pumpenabsicherungsblock

### Typ DBA; DBAW



- ▶ Nenngröße 32 und 40
- ▶ Geräteserie 1X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 350 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 650 l/min



#### Merkmale

- ▶ Druckloser Anlauf und Umlauf der Pumpe
- ▶ Für den direkten Aufbau auf den SAE-Druckanschluss der Pumpe
- ▶ Schneller Druckaufbau
- ▶ Magnetbetätigte Entlastung über ein aufgebautes Wegeventil
- ▶ Integriertes Rückschlagventil, wahlweise
- ▶ Schaltschlagdämpfung, wahlweise (nur Typ DBAW)
- ▶ CE-Konformität nach Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU für elektrische Spannungen > 50 VAC oder > 75 VDC
- ▶ Magnetspule als zugelassene Komponente mit UR-Kennzeichnung nach UL 906, Ausgabe 1982, wahlweise

#### Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2, 3
Symbole	4
Funktion, Schnitte	5, 6
Technische Daten	7, 8
Kennlinien	9, 10
Abmessungen	11 ... 14
Mögliche Pumpen	14
Leitungsdosen	19
Allgemeine Hinweise	19
Weitere Informationen	19
<b>Baumustergeprüfte Sicherheitsventile Typ DBA...E, Geräteserie 1X nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU</b>	
Bestellangaben	15
Abweichende technische Daten	16
Sicherheitshinweise	16
Kennlinien	17, 18

**Bestellangaben**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>DBA</b>							<b>N</b>	<b>1X</b>	<b>/</b>							<b>K4</b>				

01	Pumpenabsicherungsblock	<b>DBA</b>
02	<b>Ohne</b> Wegeventil	<b>ohne Bez. ◊</b>
	<b>Mit</b> aufgebautem Wegeventil	<b>W</b>
03	<b>Ohne</b> Rückschlagventil	<b>ohne Bez. ◊</b>
	<b>Mit</b> Rückschlagventil	<b>R</b> <sup>1)</sup>
04	Nenngroße 32	<b>30 ◊</b>
	Nenngroße 40	<b>40 ◊</b>
05	Stromlos geschlossen	<b>A</b> <sup>2)</sup>
	Stromlos offen	<b>B</b> <sup>2)</sup> ◊

**Anschluss / SAE-Flansch**<sup>3)</sup>

06	Standardflansch (200 ... 250 bar)	<b>F</b>
	Hochdruckflansch (350 bar)	<b>H</b> ◊

**Verstellungsart für Druckeinstellung**

07	Drehknopf	<b>1</b>
	Hülse mit Sechskant und Schutzkappe	<b>2</b> ◊
	Abschließbarer Drehknopf mit Skala	<b>3</b> <sup>4)</sup>
	Drehknopf mit Skala	<b>7</b>
08	<b>Mit</b> Hauptkolben Ø28 mm	<b>N</b>
09	Geräteserie 10 ... 19 (10 ... 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	<b>1X</b>

**Druckstufe**

10	Einstelldruck ... 50 bar	<b>50</b>
	Einstelldruck ... 100 bar	<b>100</b> ◊
	Einstelldruck ... 200 bar	<b>200</b> ◊
	Einstelldruck ... 250 bar (nur Nenngroße 32 und Ausführung „F“)	<b>250</b>
	Einstelldruck ... 315 bar (nur Ausführung „H“)	<b>315</b> ◊
	Einstelldruck ... 350 bar (nur Ausführung „H“)	<b>350</b> ◊

**Steuervolumenstrom**

11	Steuerölauführung und Steuerölrückführung intern (Standard)	<b>-</b> <sup>5)</sup> ◊
	Steuerölauführung intern, Steuerölrückführung extern	<b>Y</b>
12	Standardausführung	<b>ohne Bez. ◊</b>
	Ventil für minimalen Öffnungsdruck (nicht geeignet für gegenseitige Abspritzung)	<b>U</b>
13	<b>Ohne</b> Schaltschlagdämpfung	<b>ohne Bez. ◊</b>
	<b>Mit</b> Schaltschlagdämpfung (nur bei Ausführung „W“)	<b>S</b>
14	<b>Ohne</b> Wegeventil	<b>ohne Bez. ◊</b>
	<b>Mit</b> Wege-Schieberventil (Datenblatt 23178)	<b>6E</b> <sup>2)</sup> ◊
	<b>Mit</b> Wege-Sitzventil (Datenblatt 22058)	<b>6SM</b> <sup>2)</sup>
15	Gleichspannung 24 V	<b>G24</b> <sup>2)</sup> ◊
	Gleichspannung 205 V	<b>G205</b> <sup>2)</sup>
	Wechselspannung 230 V 50/60 Hz (nur Ausführung „6E“)	<b>W230</b> <sup>2)</sup>

## Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>DBA</b>							<b>N</b>	<b>1X</b>	<b>/</b>							<b>K4</b>				

16	<b>Ohne</b> Hilfsbetätigungseinrichtung	<b>ohne Bez.</b>
	<b>Mit</b> Hilfsbetätigungseinrichtung (nur Ausführung „6E“)	<b>N</b> <sup>2)</sup>
	<b>Mit</b> verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung (Standard)	<b>N9</b> <sup>2)</sup> <b>◇</b>

### Elektrischer Anschluss

17	<b>Ohne</b> Leitungsdose mit Gerätestecker DIN EN 175301-803	<b>K4</b> <sup>2); 6)</sup>
18	Düsen-Ø1,2 mm im Kanal B des Wege-Schieberventils	<b>R12</b> <sup>7)</sup>
	Düsen-Ø1,2 mm im Kanal P des Wege-Sitzventils	<b>B12</b> <sup>7)</sup>

### Dichtungswerkstoff (Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten, siehe Seite 8)

19	NBR-Dichtungen	<b>ohne Bez. ◇</b>
	FKM-Dichtungen	<b>V</b>

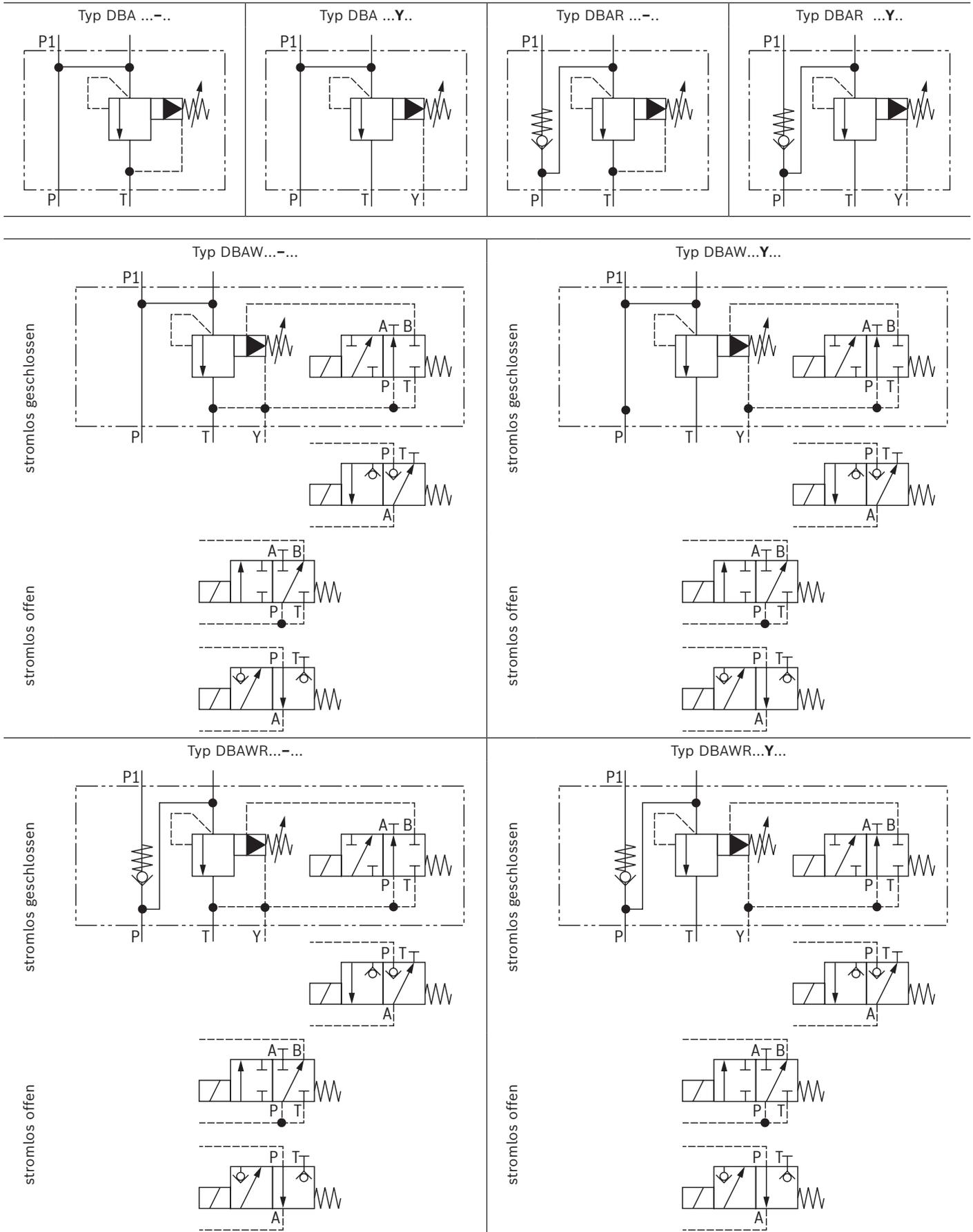
### Baumusterprüfung

20	<b>Ohne</b> Baumusterprüfung	<b>ohne Bez. ◇</b>
	Baumustergeprüftes Sicherheitsventil nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU	<b>E</b>
21	Standardausführung	<b>ohne Bez ◇</b>
	Magnetspule ist zugelassene Komponente mit UR-Kennzeichnung nach UL 906	<b>=UR</b>

- 1) Nur ... 315 bar
- 2) Bestellangabe nur erforderlich wenn 02 = „**W**“
- 3) Bitte Druckstufen und Anschlussmaße beachten (siehe Seite 13)
- 4) H-Schlüssel mit der Material-Nr. **R900008158** ist im Lieferumfang enthalten.
- 5) Bindestrich „-“ nur erforderlich wenn 02 = „**W**“ sowie 12 und 13 = „**ohne Bez.**“
- 6) Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Seite 19
- 7) Bestellangabe nur erforderlich wenn 02 = „**W**“ und 13 = „**S**“

 **Hinweis:** **◇** = Vorzugstyp

**Symbole**



## Funktion, Schnitte

Pumpenabsicherungsblöcke Typ DBA/DBAW sind in einem Block eingebaute, vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile, die für den direkten Aufbau auf den SAE-Druckanschluss der Pumpe vorgesehen sind. Sie dienen zur Begrenzung (DBA) oder Begrenzung und magnetbetätigten Entlastung (DBAW) des Betriebsdruckes.

Die Pumpenabsicherungsblöcke (DBA) bestehen im Wesentlichen aus Ventilblock (1), Hauptkolbeneinsatz (3) und Vorsteuerventil (2) mit Verstellungsart zur Druckeinstellung. Das Ventilgehäuse besitzt einen Anschluss P für den Druckflüssigkeits-Eingang und einen Anschluss P1 für den Ausgang. In einem Abzweig dieser Durchgangsverbindung befindet sich der Hauptkolbeneinsatz, über dessen offene Position eine Verbindung zum Anschluss T (Tankleitung) besteht.

### Pumpenabsicherungsblock Typ DBA

Der in der Durchgangsverbindung anstehende Druck wirkt auf den Hauptkolben (3). Gleichzeitig steht der Druck über die mit den Düsen (4) und (5) versehenen Steuerleitungen (6) und (7) auf der federbelasteten Seite des Hauptkolbens (3) und an Kugel (8) im Vorsteuerventil (2) an. Steigt der Druck in der Durchgangsverbindung über den an der Feder (9) eingestellten Wert, öffnet die Kugel (8) gegen die Feder (9).

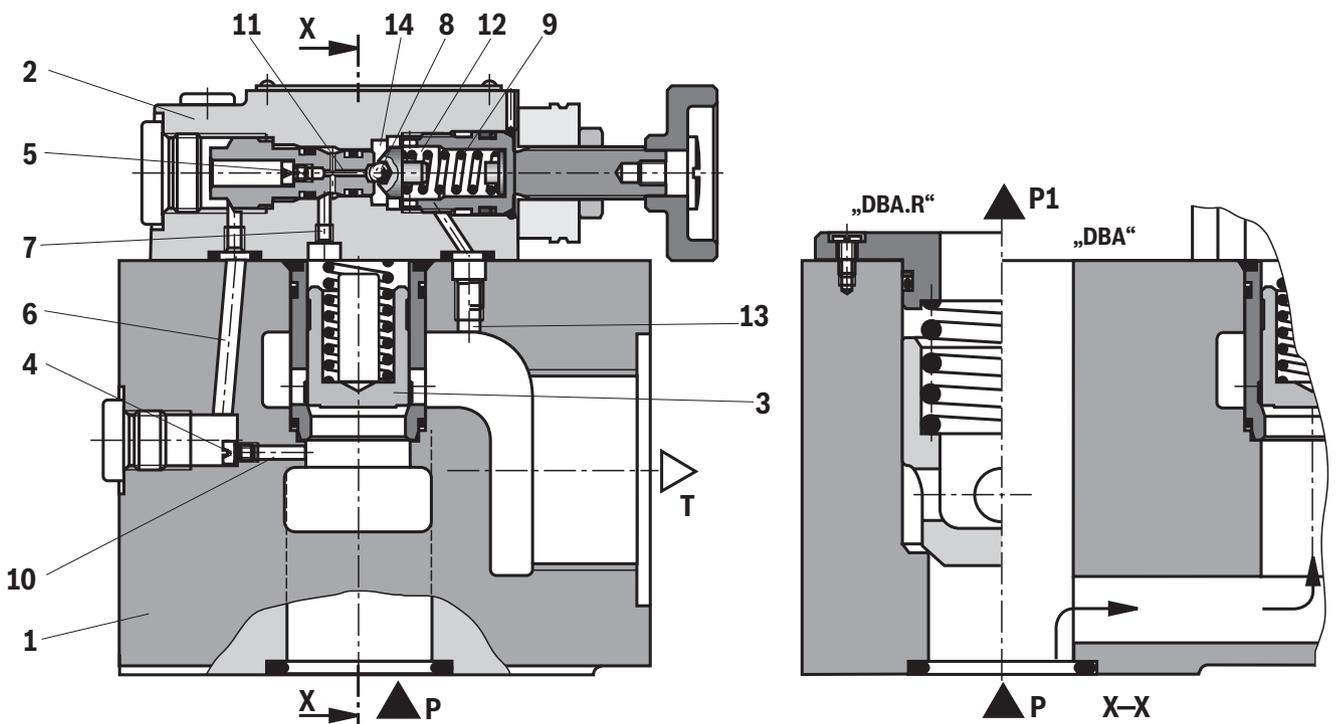
Das Signal dazu kommt intern über die Steuerleitungen (10) und (6) aus der Durchgangsverbindung. Die Druckflüssigkeit auf der federbelasteten Seite des Hauptkolbens (3) fließt jetzt über Steuerleitung (7), Düsenbohrung (11) und Kugel (8) in den Federraum (12). Von hier wird es intern bei Typ DBA ...- über die Steuerleitung (13), oder extern bei Typ DBA ...Y über die Steuerleitung (14) in den Behälter geführt. Bedingt durch die Düsen (4) und (5) entsteht ein Druckgefälle am Hauptkolben (3), die Verbindung von Kanal P nach Kanal T ist frei. Jetzt fließt die Druckflüssigkeit unter Aufrechterhaltung des eingestellten Betriebsdruckes von Kanal P nach Kanal T.

### Pumpenabsicherungsblock Typ DBAR

(mit Rückschlagventil)

Durch das integrierte Rückschlagventil wird der Systemdruck bei Wegschalten der Pumpe aufrechterhalten und ein Rückfluss der Druckflüssigkeit zur Pumpe verhindert.

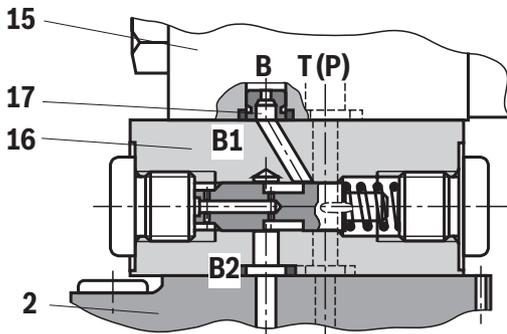
Durch Auswahl dieses Ventils kann ein separates Rückschlagventil entfallen.



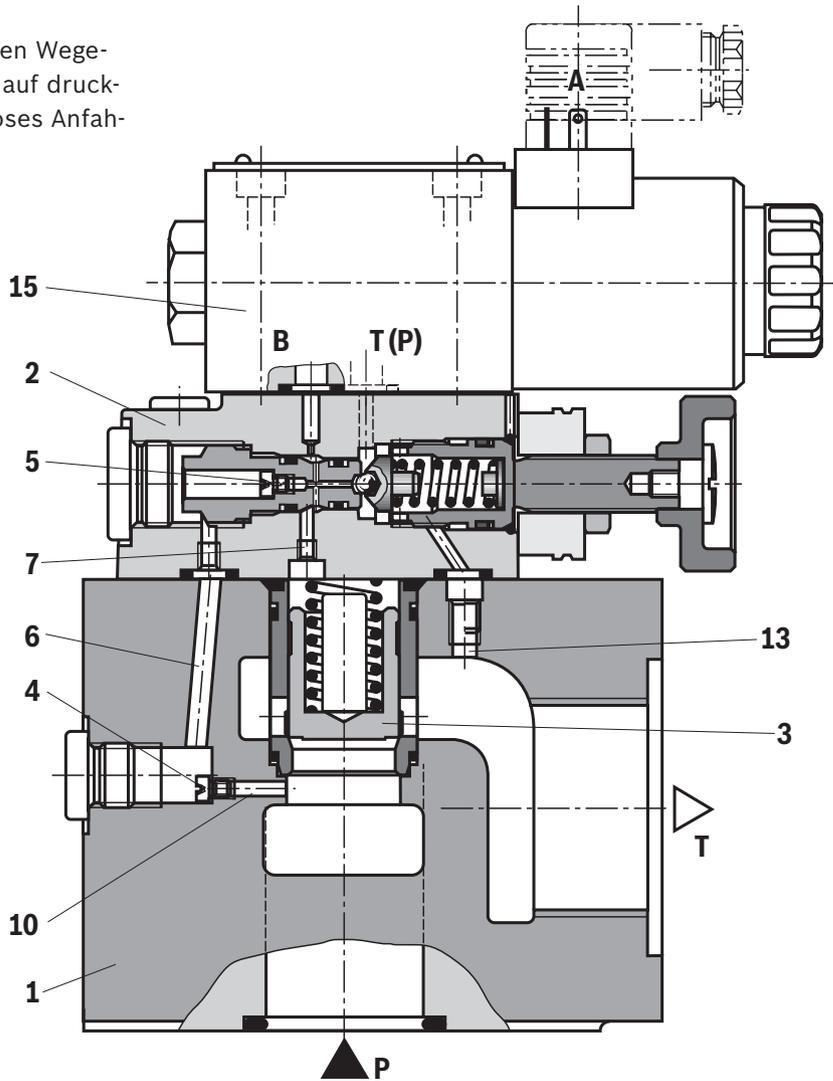
## Funktion, Schnitte, Symbole

### Pumpenabsicherungsblock Typ DBAW...

Zusätzlich kann durch Ansteuern des aufgebauten Wegeventils (15) von der Druckbegrenzungsfunktion auf drucklosen Umlauf umgeschaltet werden. Ein druckloses Anfahren der Pumpe ist somit möglich.



Darstellung: Wegeventil geöffnet

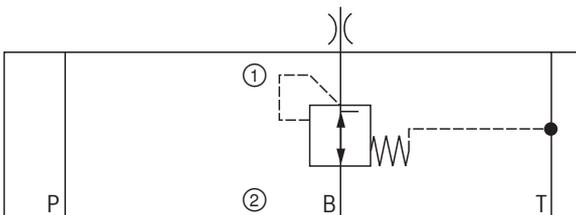


### Pumpenabsicherungsblock mit Schlagsdämpfung (Zwischenplatte), Typ DBAW...S6E...R12 und Typ DBAW...S6SM...B12

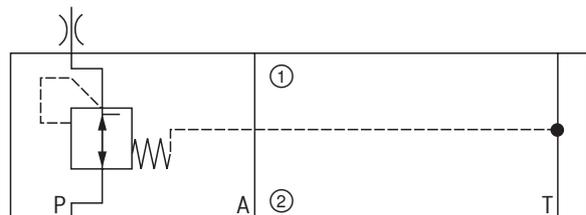
Mit einem Schlagsdämpfungsventil (16) öffnet die Verbindung von B2 nach B1 bzw. P2 nach P1 verzögert, wodurch Druckspitzen und akustische Entlastungsschläge in der Rücklaufleitung vermieden werden. Es ist zwischen

Vorsteuerventil (2) und Wegeventil (15) eingebaut. Der Grad der Dämpfung (Entlastungsschlag) wird durch die Größe der Düse (17) bestimmt. Serienmäßig ist die Düse  $\varnothing 1,2$  mm eingebaut (Bestellangabe ..R12.. oder ..B12..).

Typ DBAW...S6E...R12



Typ DBAW...S6SM...B12



**Technische Daten**

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

<b>allgemein</b>			
Nenngröße		NG	32                      40
Masse	▶ Typ DBA...	kg	8                      11,4
	▶ Typ DBAW...	kg	9,2                      12,6
	▶ Rückschlagventil „R“	kg	+0,3                      +0,4
	▶ Schaltschlagdämpfung „S“	kg	+0,6                      +0,6
Einbaulage	beliebig		
Umgebungstemperaturbereich	▶ Typ DBA...	-20 ... +80 (NBR-Dichtungen) -15 ... +80 (FKM-Dichtungen)	
	▶ Typ DBAW...	-20 ... +50 (NBR-Dichtungen) -15 ... +50 (FKM-Dichtungen)	
Konformität	▶ CE nach Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU geprüft nach	EN 60204-1:2006-01 und DIN VDE 0580, eingestuft als Komponente	

<b>hydraulisch</b>			
Maximaler Betriebsdruck	▶ Anschluss P	bar	350
	▶ Anschluss T	bar	315
Öffnungsdruck (bei DBAR...)		bar	0,5
Maximaler Gegendruck	▶ Typ DBA      Anschluss Y	bar	315
	▶ Typ DBAW    Anschluss Y, T	bar	210 (Gleichspannungsmagnet) 160 (Wechselspannungsmagnet) 180 (Gleichspannungsmagnet mit Ausführung „=UR“)
Minimaler Einstelldruck		bar	volumenstromabhängig (siehe Kennlinien Seite 9 und 10)
Maximaler Einstelldruck		bar	50; 100; 200; 315; 350
Maximaler Volumenstrom	▶ Typ DBA/DBAW	l/min	600                      650
	▶ Typ DBAR/DBAWR	l/min	350                      450
Druckflüssigkeit		siehe Tabelle Seite 8	
Druckflüssigkeitstemperaturbereich (an den Arbeitsanschlüssen des Ventils)		°C	-20 ... +80 (NBR-Dichtungen) -15 ... +80 (FKM-Dichtungen)
Viskositätsbereich		mm <sup>2</sup> /s	10 ... 800
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit, Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)		Klasse 20/18/15 <sup>1)</sup>	

<sup>1)</sup> Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.  
Zur Auswahl der Filter siehe [www.boschrexroth.com/filter](http://www.boschrexroth.com/filter).

Technische Daten für Wege-Sitzventile siehe Datenblatt 22058, Wege-Schieberventile Datenblatt 23178.  
Abweichende technische Daten für baumustergeprüfte Sicherheitsventile siehe Seite 16.

## Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biologisch abbaubar ▶ wasserunlöslich	HETG	FKM	ISO 15380	90221
	HEES	FKM		
▶ wasserlöslich	HEPG	FKM	ISO 15380	
Schwerentflammbar ▶ wasserfrei	HFDU (Glykolbasis)	FKM	ISO 12922	90222
	HFDU (Esterbasis)	FKM		
	HFDR	FKM		
▶ wasserhaltig	HFC (Fuchs: Hydrotherm 46M, Renosafe 500; Petrofer: Ultra Safe 620; Houghton: Safe 620; Union: Carbide HP5046)	NBR	ISO 12922	90223



### Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten:

- ▶ Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblätter oben oder auf Anfrage.
- ▶ Einschränkungen bei den technischen Ventildaten möglich (Temperatur, Druckbereich, Lebensdauer, Wartungsintervalle, etc.).
- ▶ Die Zündtemperatur der verwendeten Druckflüssigkeit muss 50 K über der maximalen Oberflächentemperatur liegen.
- ▶ **Biologisch abbaubar und Schwerentflammbar – wasserhaltig:** Bei Verwendung von Komponenten mit galvanischen Zinkbeschichtungen (z. B. Ausführung „J3“ oder „J5“) oder zinkhaltigen Bauteilen können geringe Mengen gelöstes Zink in das Hydrauliksystem gelangen und zu einer beschleunigten Alterung der Druckflüssigkeit führen. Als chemisches Reaktionsprodukt kann Zinkseife entstehen, welche Filter, Düsen und Magnetventile, besonders im Zusammenhang mit örtlichem Wärmeeintrag, zusetzen kann.

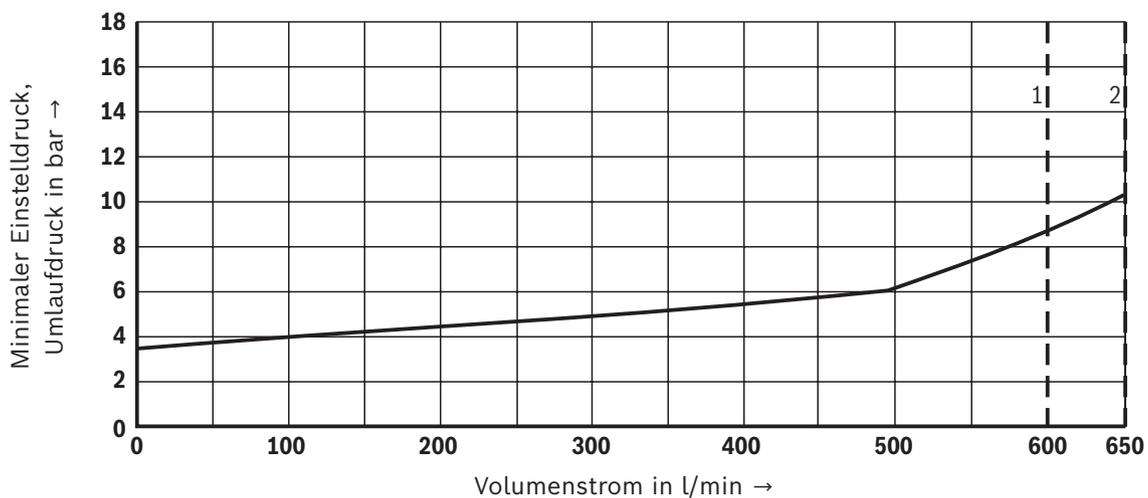
### ▶ Schwerentflammbar – wasserhaltig:

- Aufgrund höherer Kavitationsneigung bei HFC-Druckflüssigkeiten kann sich die Lebensdauer der Komponente im Vergleich zum Einsatz mit Mineralöl HLP bis zu 30 % verringern. Um den Kavitationseffekt zu vermindern, empfiehlt sich - sofern anlagenbedingt möglich - den Rücklaufdruck in den Anschlüssen T auf ca. 20 % der Druckdifferenz an der Komponente anzustauen.
- In Abhängigkeit der eingesetzten Druckflüssigkeit darf die maximale Umgebungs- und Druckflüssigkeitstemperatur 50 °C nicht übersteigen. Um den Wärmeeintrag in die Komponente zu reduzieren, ist bei Schaltventilen im Dauerbetrieb eine maximale Einschaltdauer von 50 % einzustellen (Messzeitraum 300 s). Sofern dies funktionsbedingt nicht möglich ist, wird eine energieherabsetzende Ansteuerung dieser Komponenten, beispielsweise über einen PWM-Steckerverstärker, empfohlen.

## Kennlinien

(gemessen mit HLP46,  $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ )

### Minimaler Einstelldruck und Umlaufdruck in Abhängigkeit vom Volumenstrom Standardausführung



1 NG 32  
2 NG 40



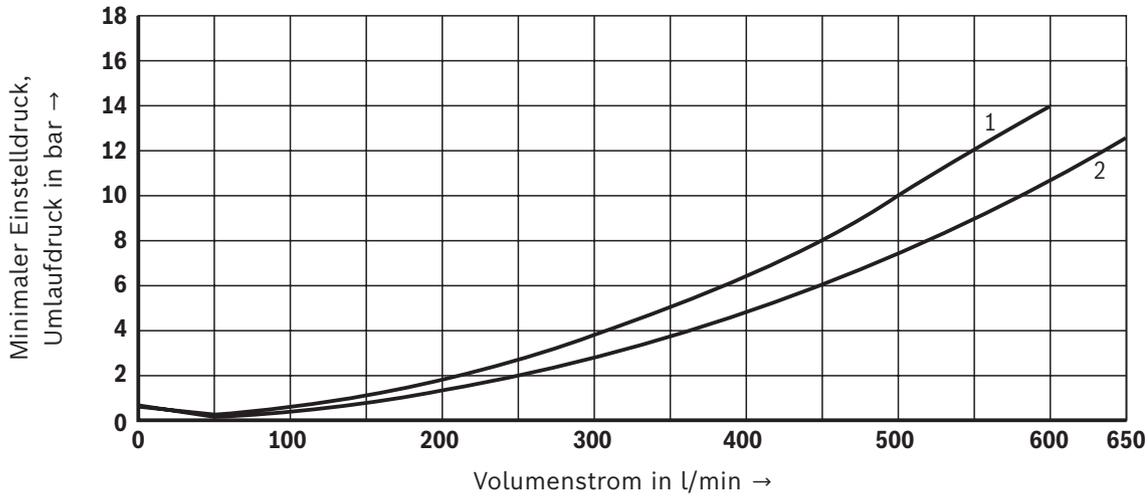
#### Hinweis:

- ▶ Die Kennlinien wurden bei **externer, druckloser Steuerölrückführung** gemessen.  
Bei interner Steuerölrückführung erhöht sich der Eingangsdruck jeweils um den am Anschluss T anstehenden Ausgangsdruck.
- ▶ Die Kennlinien gelten für den Druck am Ventilausgang  $p_T = 0 \text{ bar}$  über den gesamten Volumenstrombereich.

## Kennlinien

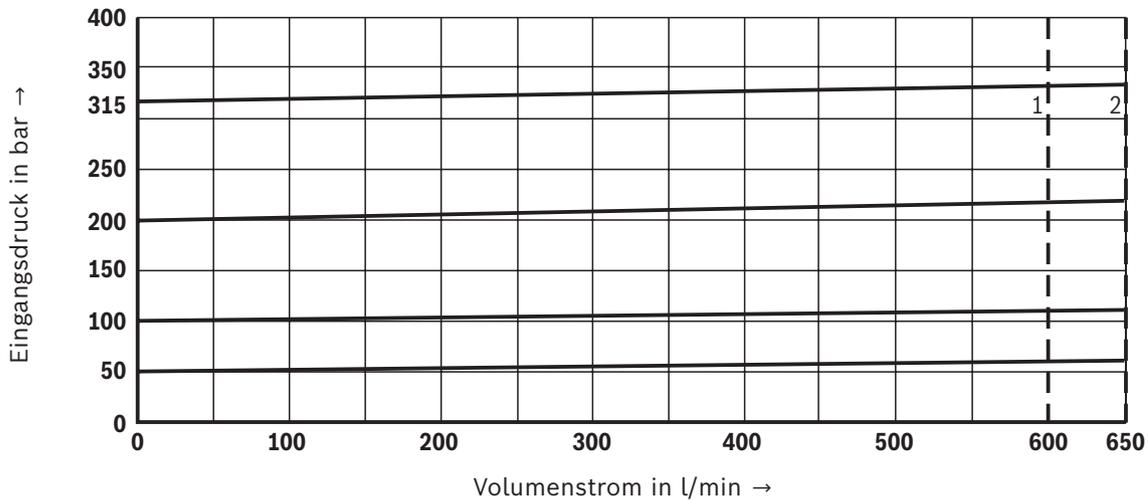
(gemessen mit HLP46,  $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ )

Minimaler Einstelldruck und Umlaufdruck in Abhängigkeit vom Volumenstrom  
Ausführung „U“



1 NG 32  
2 NG 40

Eingangsdruk in Abhängigkeit vom Volumenstrom

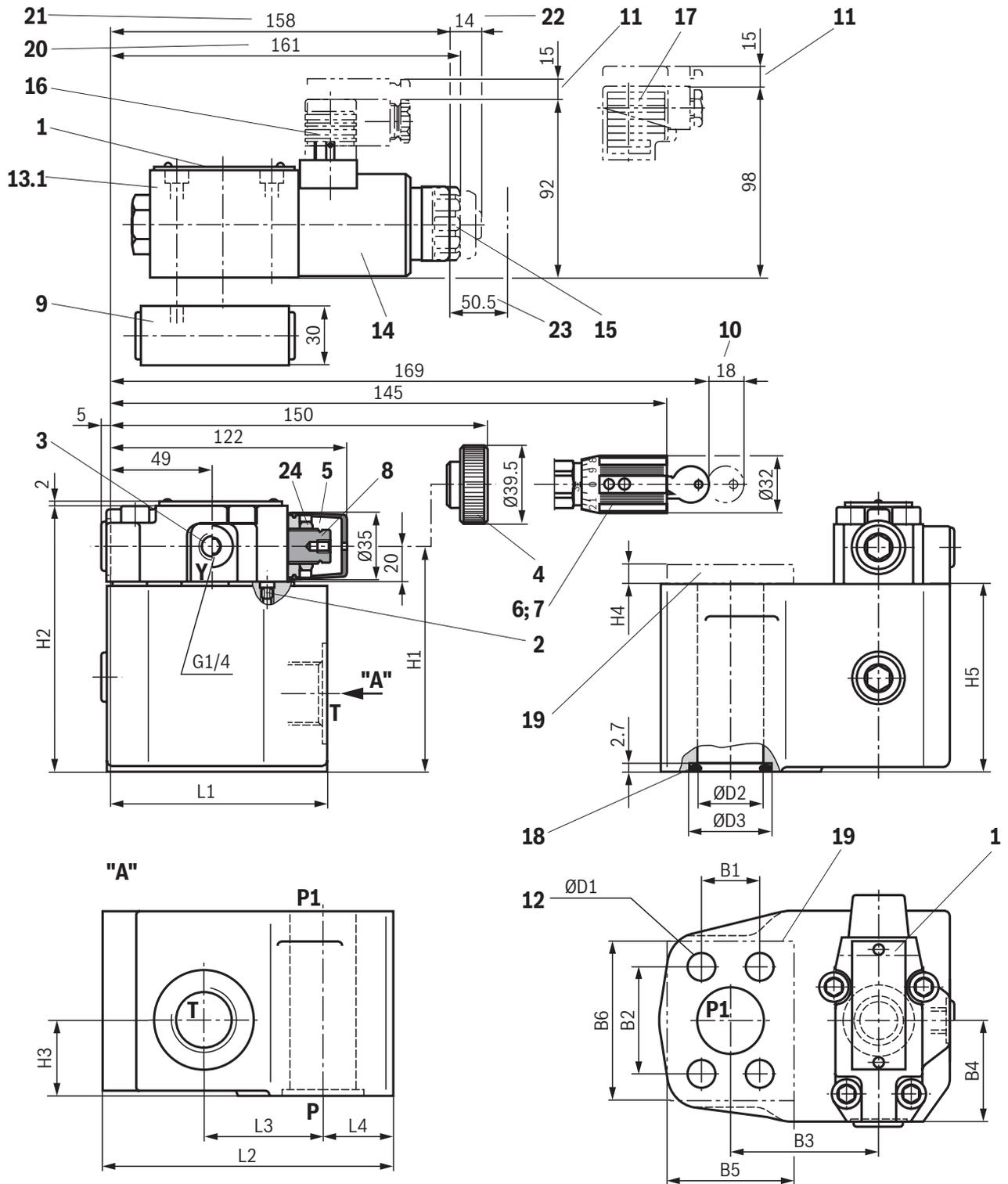


1 NG 32  
2 NG 40

**Hinweis:**

- ▶ Die Kennlinien wurden bei **externer, druckloser Steuerölrückführung** gemessen.  
Bei interner Steuerölrückführung erhöht sich der Eingangsdruk jeweils um den am Anschluss T anstehenden Ausgangsdruk.
- ▶ Die Kennlinien gelten für den Druck am Ventilausgang  $p_T = 0 \text{ bar}$  über den gesamten Volumenstrombereich.

**Abmessungen:** Mit Wege-Schieberventil  
(Maßangaben in mm)



**Positionserklärungen** siehe Seite 14.

**Maßtabellen** siehe Seite 13.

0,01/100  
 Rz1max 8  
 Erforderliche Oberflächengüte  
 der Ventilaufgefläche



## Abmessungen (Maßangaben in mm)

### Standardflansche, Ausführung „DBA...F“

NG	L1	L2	L3	L4	B1	B2	B3	B4	B5 <sup>1)</sup>	B6 <sup>1)</sup>	H1	H2	H3	H4 <sup>1)</sup>	H5	ØD1	ØD2	ØD3
32	121	138	55	38,5	30,2	58,7	65	48,3	60	80	105	125	43	9	85	11	32	45
40	138	156	54,5	49,5	35,8	69,9	74,5	54,7	60	100	118	138	50	8	98	13	40	54

### Standardflansche, Ausführung „DBAR..F“

NG	L1	L2	L3	L4	B1	B2	B3	B4	B5 <sup>1)</sup>	B6 <sup>1)</sup>	H1	H2	H3	H4 <sup>1)</sup>	H5	ØD1	ØD2	ØD3
32	121	138	55	38,5	30,2	58,7	65	48,3	60	80	105	125	43	9	85	11	25	40
40	138	156	54,5	49,5	35,8	69,9	74,5	54,7	60	100	118	138	50	8	98	13	30	54

NG	Ausführung	Anschlüsse		4 Ventilbefestigungsschrauben ISO 4762 - 10.9 <sup>2)</sup>		Anziehdrehmoment $M_A$ in Nm <sup>3)</sup>
		P und P1	T		Material-Nr.	
32	„DBA“	SAE 1 1/4“	G1 1/4	M10 x 120	R913015560	52
	„DBAR“			M10 x 125	R913015561	
40	„DBA“	SAE 1 1/2“	G1 1/2	M12 x 135	R913015592	77
	„DBAR“			M12 x 140	R913015593	

#### Zulässige Drücke (Flanschanschlüsse nach ISO 6162-1) in bar

SAE 1 1/4“	250
SAE 1 1/2“	200

### Hochdruckflansche, Ausführung „DBA...H“

NG	L1	L2	L3	L4	B1	B2	B3	B4	B5 <sup>1)</sup>	B6 <sup>1)</sup>	H1	H2	H3	H4 <sup>1)</sup>	H5	ØD1	ØD2	ØD3
32	121	138	55	38,5	31,8	66,7	65	48,3	60	90	105	125	43	8	85	15	32	45
40	138	156	54,5	49,5	36,6	79,4	75,5	54,7	65	110	118	138	50	8	98	17	40	54

### Hochdruckflansche, Ausführung „DBAR..H“

NG	L1	L2	L3	L4	B1	B2	B3	B4	B5 <sup>1)</sup>	B6 <sup>1)</sup>	H1	H2	H3	H4 <sup>1)</sup>	H5	ØD1	ØD2	ØD3
32	121	138	55	38,5	31,8	66,7	65	48,3	60	90	105	125	43	8	85	15	25	40
40	138	156	54,5	49,5	36,6	79,4	75,5	54,7	65	110	118	138	50	8	98	17	30	54

NG	Ausführung	Anschlüsse		4 Ventilbefestigungsschrauben ISO 4762 - 10.9 <sup>2)</sup>		Anziehdrehmoment $M_A$ in Nm <sup>3)</sup>
		P und P1	T		Material-Nr.	
32	„DBA“	SAE 1 1/4“	G1 1/4	M14 x 135	R913024230	113
	„DBAR“			M14 x 145	R913024233	
40	„DBA“	SAE 1 1/2“	G1 1/2	M16 x 155	R913024234	184
	„DBAR“			M16 x 160	R913015647	

#### Zulässige Drücke (Flanschanschlüsse nach ISO 6162-2) in bar

SAE 1 1/4“	350
SAE 1 1/2“	350

<sup>1)</sup> Nur bei Ausführung mit Rückschlagventil „R“

<sup>2)</sup> **Aus Festigkeitsgründen dürfen ausschließlich folgende Ventilbefestigungsschrauben verwendet werden** (separate Bestellung):

**4 Zylinderschrauben ISO 4762 - 10.9**  
(bei Reibungszahl  $\mu_{ges} = 0,09 \dots 0,14$ )

<sup>3)</sup> Die angegebenen Anziehdrehmomente sind Richtwerte bei Verwendung von Schrauben mit den genannten Reibungszahlen und bei Verwendung eines Drehmomentschlüssels (Toleranz  $\pm 10\%$ ).

## Abmessungen

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Typschild</li> <li>2 Entfällt bei Steuerölrückführung intern</li> <li>3 Anschluss Y für Steuerölrückführung extern</li> <li>4 Verstellungsart "1"</li> <li>5 Verstellungsart "2"</li> <li>6 Verstellungsart "3"</li> <li>7 Verstellungsart "7"</li> <li>8 Sechskant SW10</li> <li>9 Schaltschlag-Dämpfungszwischenplatte, wahlweise</li> <li>10 Platzbedarf zum Entfernen des Schlüssels</li> <li>11 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose</li> <li>12 Ventilbefestigungsbohrung</li> <li>13.1 Wege-Schieberventil NG6 (Datenblatt 23178)</li> <li>13.2 Wege-Sitzventil NG6 (Datenblatt 22058)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>14 Magnet „a“</li> <li>15 Hilfsbetätigungseinrichtung, wahlweise</li> <li>16 Leitungsdose ohne Beschaltung, separate Bestellung, siehe Seite 19</li> <li>17 Leitungsdose mit Beschaltung, separate Bestellung, siehe Seite 19</li> <li>18 Dichtring</li> <li>19 Integriertes Rückschlagventil, Ausführung „R“</li> <li>20 Maß für Ventil ohne Hilfsbetätigungseinrichtung</li> <li>21 Maß für Ventil mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung „N9“</li> <li>22 Maß für Ventil mit Hilfsbetätigungseinrichtung „N“</li> <li>23 Platzbedarf zum Entfernen der Spule</li> <li>24 Kontermutter SW17, Anziehdrehmoment <math>M_A = 10^{+5}</math> Nm</li> </ul> |
|---|---|

## Mögliche Pumpen (Auswahl)

Pumpe	Typ	Geräteserie/Baureihe	Datenblatt
Innenzahnradpumpe	PGH	3X	10227
	PGH	2X	10223
Konstantpumpe	A2FO	Baureihe 6	91401
Industrie-Verstellpumpe	A4VSO	Baureihe 3	92050
	A4VG	Baureihe 3	92003
Verstellpumpe	A7VO	Baureihe 63	92203
	A7VO	Baureihe 63	92202
	A10VSO	Baureihe 31	92711
	A10VSO	Baureihe 32	92714

### Hinweis:

Bei Auswahl der Pumpe ist auf passende Anschlussmaße zu achten, siehe Seite 11 ... 13.

**Bestellangaben:** Baumstergprüfte Sicherheitsventile Typ DBA...E, Geräteserie 1X nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

NG	Typbezeichnung	Bauteilkennzeichen	Maximaler Volumenstrom $q_{Vmax}$ in l/min bei Steuerölrückführung		Eingestellter Ansprechüberdruck $p$ in bar											
			extern „Y“	intern „-“												
32	DBA 30 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">2</td><td style="border: none;">3</td></tr></table> N1X/ <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">4</td><td style="border: none;">5</td><td style="border: none;">6</td></tr></table> E			2	3				4	5	6	TÜV.SV. <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table> -1150.22.F.G.p		200	175	30 ... 60
	2	3														
4	5	6														
DBAR 30 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">2</td><td style="border: none;">3</td></tr></table> N1X/ <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">4</td><td style="border: none;">5</td><td style="border: none;">6</td></tr></table> E <sup>1)</sup>			2	3				4	5	6	400	260	61 ... 110			
2	3															
4	5	6														
DBAW 30 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">1</td><td style="border: none;">2</td><td style="border: none;">3</td></tr></table> N1X/ <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">4</td><td style="border: none;">5</td><td style="border: none;">6</td></tr></table> 6 * <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table> E				1	2	3				4	5	6		600	360	111 ... 210
1	2	3														
4	5	6														
DBAWR 30 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">1</td><td style="border: none;">2</td><td style="border: none;">3</td></tr></table> N1X/ <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">4</td><td style="border: none;">5</td><td style="border: none;">6</td></tr></table> 6 * <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table> E <sup>1)</sup>				1	2	3				4	5	6		700	520	211 ... 350
1	2	3														
4	5	6														
40	DBA 40 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">2</td><td style="border: none;">3</td></tr></table> N1X/ <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">4</td><td style="border: none;">5</td><td style="border: none;">6</td></tr></table> E			2	3				4	5	6	TÜV.SV. <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table> -1150.22.F.G.p		350	300	30 ... 60
	2	3														
4	5	6														
DBAR 40 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">2</td><td style="border: none;">3</td></tr></table> N1X/ <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">4</td><td style="border: none;">5</td><td style="border: none;">6</td></tr></table> E <sup>1)</sup>			2	3				4	5	6	450	350	61 ... 110			
2	3															
4	5	6														
DBAW 40 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">1</td><td style="border: none;">2</td><td style="border: none;">3</td></tr></table> N1X/ <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">4</td><td style="border: none;">5</td><td style="border: none;">6</td></tr></table> 6 * <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table> E				1	2	3				4	5	6		550	500	111 ... 210
1	2	3														
4	5	6														
DBAWR 40 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">1</td><td style="border: none;">2</td><td style="border: none;">3</td></tr></table> N1X/ <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">4</td><td style="border: none;">5</td><td style="border: none;">6</td></tr></table> 6 * <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table> E <sup>1)</sup>				1	2	3				4	5	6		700	600	211 ... 350
1	2	3														
4	5	6														

1	Wegeventil, stromlos geschlossen	<b>A</b>
	Wegeventil, stromlos offen	<b>B</b>
2	Standardflansch	<b>F</b>
	Hochdruckflansch	<b>H</b>

**Verstellungsart**

3	Handrad (Druckeinstellung verplombt, Entlastung oder Einstellung eines niedrigeren Ansprechdruckes möglich.)	<b>1</b>
	Mit verplombter Schutzkappe (keine Verstellung/Entlastung möglich)	<b>2</b>
4	Druck in der Bezeichnung ist vom Kunden einzutragen, Druckeinstellung $\geq 30$ bar und in 5 bar-Schritten möglich.	<b>z. B. 150</b>

**Steuerölführung**

5	Intern	- <sup>2)</sup>
	Empfehlung: Steuerölauführung intern, Steuerölrückführung extern (Bestellangabe nach Symbolen Seite 4)	<b>Y</b>
*	Bestellangaben der elektrischen Daten (siehe Seite 3)	<b>z. B. EG24N9K4</b>
6	NBR-Dichtungen	<b>ohne Bez.</b>
	FKM-Dichtungen	<b>V</b>
	Angabe wird werkseitig eingetragen	

1) Nur Ausführung „315“  
 2) Bindestrich „-“ nur erforderlich wenn 02 = „W“ sowie 12 und 13 = „ohne Bez.“ (siehe Seite 2 und 3)

**Abweichende technische Daten:** Baumustergeprüfte Sicherheitsventile Typ DBA...E

hydraulisch			
Maximale Gegendrücke	- Anschluss Y	bar	0
	- Anschluss T	bar	10
Maximaler Volumenstrom			siehe Tabelle Seite 15 und Kennlinien Seite 17 und 18
Druckflüssigkeit			Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524
Druckflüssigkeitstemperaturbereich (= TS)			°C -10 ... +60
Viskositätsbereich			mm <sup>2</sup> /s 12 ... 230

**Sicherheitshinweise:** Baumustergeprüfte Sicherheitsventile Typ DBA...E <sup>1)</sup>

- ▶ Vor der Bestellung eines baumustergeprüften Sicherheitsventils muss beachtet werden, dass bei dem gewünschten **Ansprechdruck  $p$**  der maximal zulässige **Volumenstrom  $q_{V \max}$**  (= Zahlenwert an der Stelle des Buchstaben „G“ im Bauteilkennzeichen) des Sicherheitsventils größer ist, als der maximal mögliche Volumenstrom der abzusichernden Anlage / des Speichers. Hierbei sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten.
- ▶ Nach Druckgeräte-Richtlinie **2014/68/EU** darf die Erhöhung des Systemdruckes durch den Volumenstrom nicht größer als 10 % des eingestellten Ansprechdruckes sein (siehe Bauteilkennzeichen Seite 15).
- ▶ Der im Bauteilkennzeichen angegebene maximale Volumenstrom  $q_{V \max}$  darf nicht überschritten werden.
- ▶ Ablaufleitungen von Sicherheitsventilen müssen gefahrlos ausmünden. In den Ablaufleitungen darf sich **keine** Flüssigkeit ansammeln können (siehe AD2000 - Merkblatt A2).

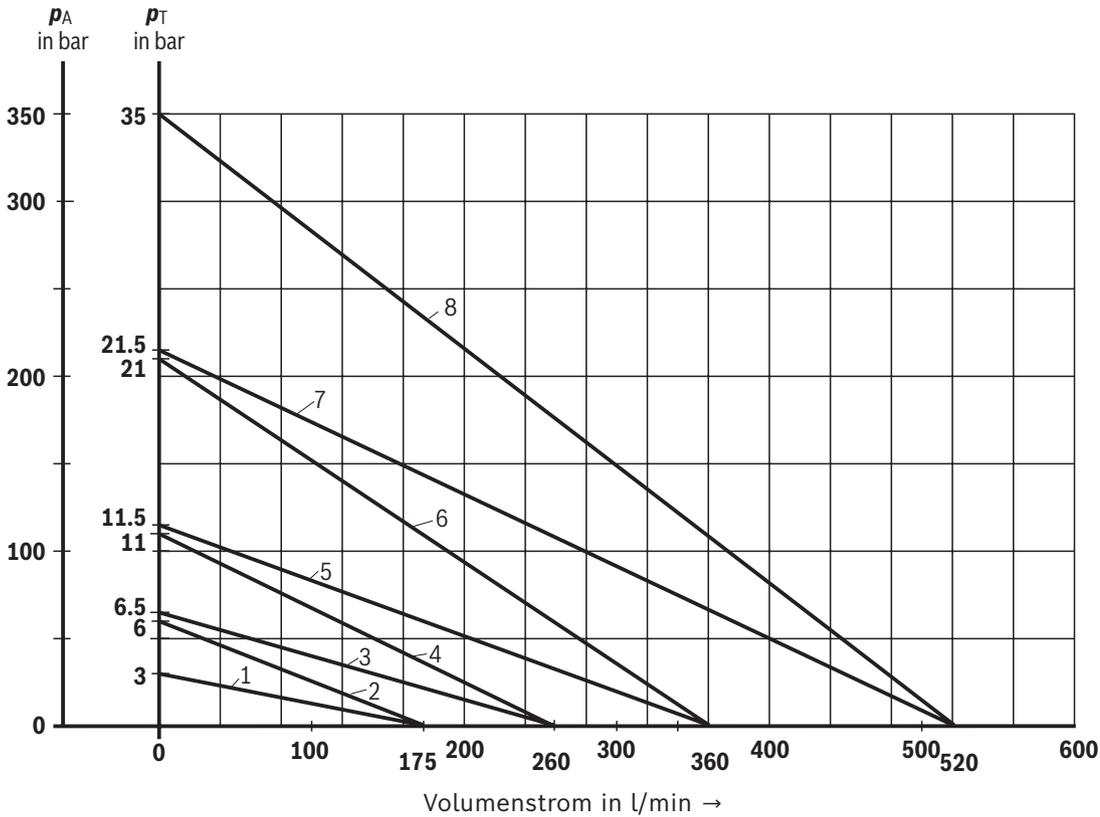
**Einsatzhinweise unbedingt beachten!**

- ▶ Im Werk wird der im Bauteilkennzeichen angegebene Ansprechdruck mit einem Volumenstrom von 11 l/min eingestellt.
- ▶ Der im Bauteilkennzeichen angegebene maximale Volumenstrom gilt für:
  - Steuerölrückführung extern „Y“ ohne Gegendruck in der Steuerölrückföhrleitung, zulässiger Gegendruck in der Ablaufleitung (Anschluss T) <15 bar
  - Steuerölrückführung intern „-“ ohne Gegendruck in der Ablaufleitung (Anschluss T)
 Bei interner Steuerölrückföhrung erhöht sich der Systemdruck durch den ansteigenden Volumenstrom um den Gegendruck in der Ablaufleitung (Anschluss T) (AD2000 - Merkblatt; A2, Pkt. 6.3 beachten).  
 Damit diese Erhöhung des Systemdruckes durch den Volumenstrom nicht größer als 10 % des eingestellten Ansprechdruckes wird, muss der zulässige Volumenstrom in Abhängigkeit vom Gegendruck in der Ablaufleitung (Anschluss T) reduziert werden (siehe Kennlinien Seite 17 und 18).
- ▶ Mit dem Entfernen einer Plombe am Sicherheitsventil erlischt die Zulassung nach Druckgeräte-Richtlinie.
- ▶ Grundsätzlich sind die Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinien und des AD2000-Merkblatt A2 zu beachten.

<sup>1)</sup> Geräteserie 1X, nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

**Kennlinien:** Gegendruck in der Ablaufleitung – Nenngroße 30

Diagramm zur Ermittlung des maximalen Gegendrucks  $p_T$  in der Ablaufleitung am Anschluss T des Ventils in Abhängigkeit vom Volumenstrom  $q_{Vmax}$  für Ventile DBA...E mit unterschiedlichen Ansprechdrücken  $p_A$ .

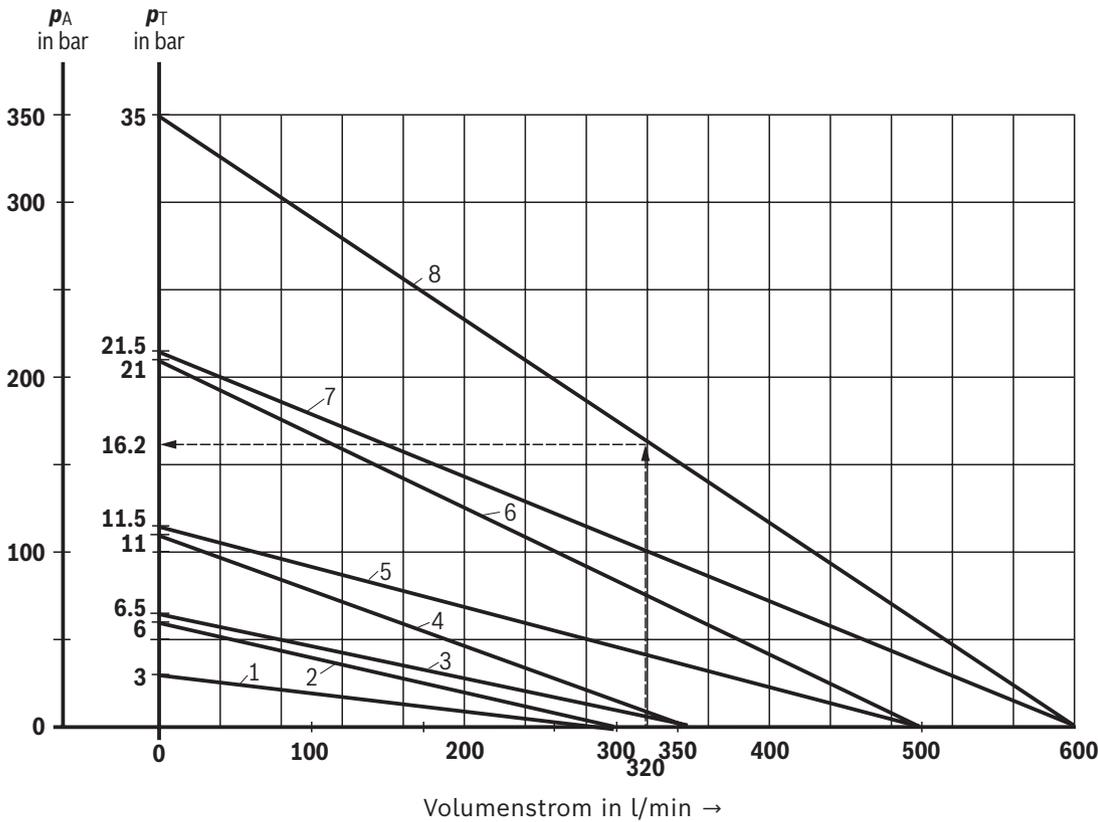


Kennlinien	Ansprechdruck $p_A$ in bar
1	30
2	60
3	65
4	110
5	115
6	210
7	215
8	350

Kennlinien für Zwischenwerte können durch Interpolation erzeugt werden. Weitere Erklärungen siehe Seite 18

## Kennlinien: Gegendruck in der Ablaufleitung – Nenngröße 40

Diagramm zur Ermittlung des maximalen Gegendrucks  $p_T$  in der Ablaufleitung am Anschluss T des Ventils in Abhängigkeit vom Volumenstrom  $q_{Vmax}$  für Ventile DBA...E mit unterschiedlichen Ansprechdrücken  $p_A$ .



Kennlinien	Ansprechdruck $p_A$ in bar
1	30
2	60
3	65
4	110
5	115
6	210
7	215
8	350

Kennlinien für Zwischenwerte können durch Interpolation erzeugt werden. Weitere Erklärungen siehe unten

- $p_A$  Ansprechdruck in bar
- $p_T$  Maximaler Gegendruck in der Ablaufleitung (Anschluss T) in bar (Summe aller möglichen Tankdrücke; siehe auch AD2000 - Merkblatt A2)
- $q_{Vmax}$  Maximaler Volumenstrom in l/min
- $p_{Tmax}$   $10\% \times p_A$  (bei  $q_V = 0$ ) nach DGRL 2014/68/EU

### Ermittlung des maximalen Gegendrucks

Abzusichernder Volumenstrom der Anlage / des Speichers:  
 $q_{Vmax} = 320$  l/min  
 Sicherheitsventil eingestellt auf:  $p_A = 350$  bar.  
 Aus dem Diagramm (siehe Pfeile, Kennlinie 8) den maximalen Gegendruck  $p_T$  von ca. 16,2 bar ablesen.

## Zubehör (separate Bestellung)

### Leitungsdosen und Kabelsätze

Pos. 1)	Bezeichnung	Ausführung	Kurzbezeichnung	Materialnummer	Datenblatt
16, 17	Leitungsdose; für Ventile mit Gerätestecker „K4“, 2-polig + PE, Bauform A	Ohne Beschaltung, M16 x 1,5, 12 ... 240 V, „a“	Z4	<b>R901017010</b>	08006
		Ohne Beschaltung, M16 x 1,5, 12 ... 240 V, „b“		<b>R901017011</b>	
		Mit Leuchtanzeige, M16 x 1,5, 12 ... 240 V	Z5L	<b>R901017022</b>	
		Mit Gleichrichter, M16 x 1,5, 80 ... 240 V	RZ5	<b>R901017025</b>	
		Mit Leuchtanzeige und Z-Dioden-Schutzbeschaltung, M16 x 1,5, 24 V	Z5L1	<b>R901017026</b>	

1) Siehe Abmessungen Seite 11 und 13.

### Allgemeine Hinweise

- ▶ Die Entlastungsfunktion (Wegeventilfunktion bei Ausführung „W“) darf nicht für Sicherheitsfunktionen verwendet werden.
- ▶ Bei Ausführung „B“ stellt sich bei Stromausfall oder Kabelbruch der niedrigst einstellbare Druck (Umlaufdruck) ein. Bei Ausführung „A“ stellt sich bei Stromausfall oder Kabelbruch die Druckbegrenzungsfunktion ein.
- ▶ Hydraulische Gegendrücke im Anschluss T bei interner Steuerölrückführung bzw. Anschluss Y bei externer Steuerölrückführung addieren sich 1:1 zu dem an der Vorsteuerung eingestellten Ansprechdruck des Ventils.

Beispiel:

Druckeinstellung des Ventils durch Federvorspannung (Pos. 9 auf Seite 5) im Vorsteuerventil/Verstellungsart  
 $p_{\text{Feder}} = 200 \text{ bar}$

Hydraulischer Gegendruck im Anschluss T bei interner Steuerölrückführung  $p_{\text{hydraulisch}} = 50 \text{ bar}$

=> Ansprechdruck =  $p_{\text{Feder}} + p_{\text{hydraulisch}} = 250 \text{ bar}$

### Weitere Informationen

- |   |  |
|---|--|
| ▶ Wege-Schieberventil   | Datenblatt 23178   |
| ▶ Wege-Sitzventil   | Datenblatt 22058   |
| ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis   | Datenblatt 90220   |
| ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten                                       | Datenblatt 90221   |
| ▶ Schwerentflammbare, wasserfreie Hydraulikflüssigkeiten                          | Datenblatt 90222   |
| ▶ Schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten - wasserhaltig (HFAE, HFAS, HFB, HFC) | Datenblatt 90223   |
| ▶ Leitungsdosen und Kabelsätze für Ventile und Sensoren                           | Datenblatt 08006   |
| ▶ Hydraulikventile für Industrieanwendungen                                       | Betriebsanleitung 07600-B  |
| ▶ Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen                                       | <a href="http://www.boschrexroth.com/spc">www.boschrexroth.com/spc</a> |

## Notizen

Bosch Rexroth AG  
Industrial Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germany  
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20  
my.support@boschrexroth.de  
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte Bosch Rexroth AG vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.  
Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen.  
Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.